

SITZUNG VOM 12. APRIL 1855.

Eingesendete Abhandlungen.

Über das Trocknen der zu analysirenden Substanzen.

Von dem w. M. Dr. Friedrich Rochleder.

Ich habe vor einiger Zeit der kaiserl. Akademie eine Untersuchung über Saponin und Äsculin vorgelegt, die ich mit Herrn Dr. Schwarz in Gemeinschaft ausgeführt habe. Beide Substanzen wurden in der Zwischenzeit von anderen Chemikern untersucht, das Saponin von Overbeck und von Bolley, das Äsculin von Zwenger. Sowohl Overbeck als Bolley erhielten bei der Analyse des Saponin andere Zahlen als ich und Dr. Schwarz. Die Analyse des gelatinösen Körpers, der durch Einwirkung von Säuren in der Wärme aus Saponin neben Zucker entsteht, gab Bolley ebenfalls andere Resultate als wir erhalten hatten, dagegen fand Overbeck für diesen Körper dieselbe procentische Zusammensetzung wie wir. Ich setze der Übersicht halber die Zusammenstellung der verschiedenen Analysen neben einander, wie sie Bolley selbst gegeben hat.

Saponin aus *Gypsophila Struthium*.

		Aus Senega.						
		Aus Senega.		F. Rochl. u. Schwarz.		Bolley.		
Overbeck.	Bolley.	Bussy.	F. Rochl. u. Schwarz.	Bolley.				
C 46·81	—	48·58	—	51·0	—	52·54	—	52·96
H 7·51	—	6·74	—	7·4	—	7·27	—	6·10
O 45·68	—	44·68	—	41·6	—	40·19	—	40·94

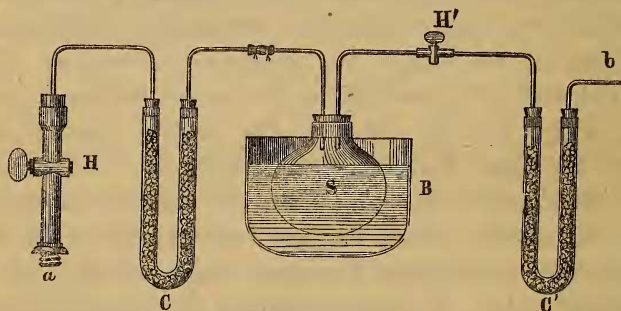
Spaltungsproduct des Saponin.

Aus Rosskastanien.		Senega.		Gypsophila.		F. Rochl. u. Schwarz.		
Fremy.		Bolley.		Bolley.		Overbeck.		
						bei 120°.		
C 57·26	—	59·20	—	60·02	—	63·30	—	63·35
H 8·35	—	7·70	—	7·60	—	8·76	—	8·57
O 34·39	—	33·10	—	32·38	—	27·94	—	28·08

Bolley macht in seiner Abhandlung darauf aufmerksam, dass die Differenzen nicht auf das Austreten von mehr oder weniger Wasser zurückführbar sind. Bei Gelegenheit einer Untersuchung über die Rosskastanien, die bald vollendet sein wird, hatte ich es abermals mit einem Stoff zu thun, der Saponin genannt wird. Ich suchte den Grund der Differenzen bei dieser Gelegenheit zu ermitteln, und glaube, dass es nicht überflüssig ist, darüber ein paar Worte zu sprechen.

Die Quelle der Differenzen ist das Trocknen der Substanzen. Nicht nur das Saponin, sondern viele andere Körper verändern bei dem Trocknen ihre Zusammensetzung, ohne dabei eine sichtbare Veränderung zu erleiden. Ich habe mehrere Stoffe, die früher analysirt wurden, in dieser Beziehung untersucht und bei denselben bei einem geänderten Verfahren des Trocknens, eine andere Zusammensetzung als früher gefunden.

Ich beschreibe hier kurz den Apparat, dessen ich mich gegenwärtig zum Trocknen bediene, weil er leicht zu construiren ist, wenig kostet und es möglich macht eine Substanz innerhalb einer Stunde vollkommen zu trocknen.



Der Hahn *H* wird bei *a* auf die Luftpumpe geschraubt, bei *b* ist der Apparat mit einem Gefässe, das mit Kohlensäure gefüllt ist, durch ein Rohr von vulcanisirtem Kautschuk verbunden. Als Gefäss dient am besten ein Sack von Kautschuk. Bei *B* ist ein Ölbad, dessen Temperatur durch ein Thermometer ersichtlich ist, in dem Bade befindet sich ein Gefäss von starkem Glas mit weiter Mündung *S* welches dazu dient die zu trocknende Substanz in einem Glasrohr hineinzubringen. Durch Pumpen, während der Hahn *H* geöffnet ist, wird in *S* die Luft verdünnt, durch Öffnen des Hahnes *H'* nachdem *H* geschlossen wurde, füllt sich der Apparat mit Kohlensäure. Durch wiederholtes Auspumpen in dieser Weise wird der Apparat gänzlich mit Kohlensäure gefüllt. Man schliesst darauf den Hahn *H'* und pumpt aus. Hierauf erhitzt man das Ölbad auf

den beliebigen Temperatursgrad, während von Zeit zu Zeit durch den Hahn *H'* Kohlensäure zugelassen wird, die in dem Chlorcalciumrohr *C'* getrocknet wird, worauf der Hahn *H'* geschlossen, der Hahn *H* geöffnet und die Kohlensäure ausgepumpt wird, die ihre aufgenommene Feuchtigkeit in dem Chlorcalciumrohr *C* abgibt.

Im luftleeren Raume erhitzt, geben die Substanzen schnell Wasser ab, das durch die trockene Kohlensäure weggeführt wird. Eine Oxydation ist dabei unmöglich, das Trocknen ist in kurzer Zeit vollendet.

Ich führe hier die Analyse des reinen Äsculin an, das auf diese Weise getrocknet, von Herrn Kawalier in meinem Laboratorium analysirt wurde.

0·2687 Äsculin geben 0·5135 Kohlensäure und 0·1209 Wasser, oder in 100 Theilen :

C	52·11
H	4·99
O	42·90
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	
	100·00

Diese Zusammensetzung habe ich und Dr. Schwarz gefunden, die Analysen von Zwenger sind daher nicht weiter zu berücksichtigen. Die Formel, welche ich für das Äsculin und Äsculetin aufgestellt habe, werden durch die Zusammensetzung eines Körpers bestätigt, welcher entsteht, wenn Äsculin mit Barytwasser gekocht wird, so wie durch die Zusammensetzung der prachtvollen Farbestoffe, die aus dem Äsculetin erzeugt werden können und in einer bestimmten Beziehung zum Orcein stehen. Alle diese Producte lassen sich mit der Formel des Äsculin von Zwenger nicht in Einklang bringen.

Über Anoplotheca, eine neue Brachiopoden - Gattung.

Von Dr. Fridolin Sandberger,

Professor der Mineralogie und Geologie am grossh. Polytechnicum zu Karlsruhe etc.

(Mit 1 Tafel.)

Die genauere Untersuchung der paläozoischen Schichten und Versteinerungen des Herzogthums Nassau, welche von meinem Bruder, Dr. G. Sandberger in Wiesbaden und mir während einer Reihe von Jahren durchgeführt wurde, führte zu mancherlei neuen und unerwarteten Thatsachen, von denen ein Theil dem wissenschaftlichen Publicum in dem von uns veröffentlichten Werke: „Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems“, 1. — 8. Lieferung mit XLI Tafeln, Wiesbaden 1850—55, bereits vorgelegt wurde. Während die Bearbeitung der Crustaceen, Annulaten, Cephalopoden,

Gasteropoden, Pteropoden und Pelekyopoden bereits geschlossen und meist veröffentlicht ist, konnte die der Brachiopoden, Radiaten, Polyparien, Bryozoen, Amorphozoen und Pflanzen nicht gleichzeitig mit dem Erscheinen der sie enthaltenden Tafeln beendet werden und wird erst in der Schlusslieferung mitgetheilt werden, die gegen Sommer erscheinen soll.

Indessen fand sich trotz der im Ganzen nicht sehr bedeutenden Zahl von Brachiopoden, welche nach den von uns befolgten Principien als gute Arten veröffentlicht werden konnten, manches Detail, welches die schönen Arbeiten, die in der neuesten Zeit von King, Davidson, E. Suess, Deslongchamps u. A. über diese Classe gemacht wurden, ergänzen konnte, und selbst eine neue Gattung, welche ich im Folgenden näher zu beschreiben gedenke. Sie gehört der tiefsten Abtheilung des rheinischen Systems an, dem Spiriferensandstein, und wurde von Schnur in der Eifel, von uns im nördlichen Nassau bei Haigerseelbach unweit Dillenburg, dann bei Lahnstein und an verschiedenen anderen Orten der Gegend von Coblenz aufgefunden. Ihre äussere Form, welche der *Terebratula lepida* Goldf. ungemein gleicht, liess eine Spiriferiden-Gattung vermuthen, indessen sind die inneren Charaktere, die allein entscheidenden, gänzlich von denen der Spiriferiden verschieden. Die wesentlichen Eigenschaften habe ich in der folgenden Definition zusammengefasst:

Testa ovata, convexo-concava, imperforata, area et deltidio carens. Margo cardinalis arcuatus, margines interni incrassati. In valva ventrali majore, convexa, dentibus satis crassis armata, septum parvulum medianum, inferne fissum, usque ad mediam partem lineae dimidiantis non productum, conspicuum. Impressiones musculorum cardinalium satis latae ad latera septi, impressio minor ovalis adductoris ad finem inferum ejusdem sitae. Rami duo impressionum vascularium primi ordinis in utroque fine supero musculorum cardinalium incipientes angulo obliquo ad marginem proficiscuntur, quem bifidi attingent, ramis trifidis lateralibus centrum versus emissis. Valva dorsalis paullo concava. Processus cardinalis bipartitus, parvulus inter laminas, foveis dentes excipientibus excavatas, intermedius. Sub his ad utrumque latus septi latioris mediani impressio ovalis ampla, bipartita musculorum adductorum obvia, e qua rami impressionum vascularium, quorum alter in fine supero, alter in fine infero impressionis utraeque adductoris oritur, angulo obliquo ad marginem pro-